

## **Uji Penggunaan Kompos Limbah Sagu terhadap Pertumbuhan Tanaman Strawberry (*Fragaria vesca* L) di Desa Plajan Kab. Jepara**

**Fatkhu Zaimah\*, Erma Prihastanti\***

*\*Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan  
Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang*

### **ABSTRACT**

Sago waste has been taken from processing of sago starch. Solid waste of sago that has been accumulate for years, will be decompose into compost. Utilization of sago waste industrial in the village of Plajan very minimal. Currently, strawberry is a pilot plant in the village of Plajan, that can be grown in planting medium with polybags. Strawberry cultivation is usually with planting medium a mixture of husk fuel and manure, which in this experiment used as a control (treatment P0). The treatment in this experiment use planting medium with mixture of sago waste compost with cow manure in different comparison (1:1, 2:1, and 3:1) as the treatment (P1, P2, and P3). The Nutrients of strawberry plant get from planting medium composition. Planting medium is important environmental factor for plant growth so that plants get receive enough nutrients and water in the process of growth. The purpose of this experiment is to observe the effect of the use of sago waste compost mixed with cow manure on the growth of this strawberry plants in the village Plajan. Based the results of F treatment indicate that there is influence of using mixture of sago waste compost with cow manure the height of strawberry plant. BNT test results continued with a significant level of 95% indicates that growth of height strawberry plant in treatment P1 (sago waste compost: cow manure (1:1)), treatment P2 (sago waste compost: cow manure (2:1)) and treatment P3 treatment (sago waste compost: cow manure (3:1)) faster than P0 treatment (chaff: cow manure (2:1)).

*Key Word : Strawberry (*Fragaria vesca*), sago waste compost, husk fuel, cow manure*

### **ABSTRAK**

Limbah sagu merupakan ampas empulur sagu yang telah diambil patinya. Limbah padat industri sagu yang telah menumpuk selama bertahun-tahun, akan mengalami dekomposisi sehingga menjadi kompos. Pemanfaatan limbah pabrik sagu di Desa Plajan sangat minim. Saat ini, strawberry merupakan tanaman uji coba di Desa Plajan, yang dapat tumbuh dalam media tanam dengan polibag. Budidaya strawberry biasanya dengan media tanam campuran sekam bakar dan pupuk kandang, yang dalam penelitian ini dijadikan kontrol (perlakuan P0). Perlakuan dalam percobaan ini menggunakan media tanam berupa campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kandang pada perbandingan yang berbeda (1:1, 2:1 dan 3:1) sebagai perlakuan (P1, P2, dan P3). Nutrisi yang diperoleh strawberry hanya diperoleh dari kandungan media tanam. Media tanam merupakan salah satu faktor lingkungan yang penting untuk pertumbuhan tanaman agar tanaman mendapat unsur hara dan air yang cukup dalam proses pertumbuhannya. Tujuan dari percobaan ini adalah mengamati pengaruh dari penggunaan campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman strawberry di desa Plajan. Berdasarkan uji F hasil pengamatan menunjukkan adanya pengaruh penggunaan campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kandang terhadap tinggi tanaman strawberry. Hasil uji lanjut BNT dengan taraf signifikan 95% menunjukkan pertambahan tinggi tanaman strawberry perlakuan P1 (kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (1 : 1)), perlakuan P2 (kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (2 : 1)) dan perlakuan P3 (kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (3 : 1)) lebih cepat dari pada perlakuan P0 (sekam: pupuk kandang sapi (2 : 1)).

*Kata kunci: Strawberry (*Fragaria vesca*), kompos limbah sagu, arang sekam, pupuk kandang sapi*

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki sumber daya alam yang sangat melimpah terutama dibidang pertanian, salah satu hasil dari pertanian Indonesia adalah sagu. Salah satu pabrik sagu terdapat di Desa Plajan, yang berada di Kecamatan Pakis Aji Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Penduduk sekitar yang minim informasi mengalami kesulitan untuk membuang atau memanfaatkan limbah padat dan cair yang di hasilkan dari pabrik industri sagu, sehingga limbah padat menumpuk di pinggir jalan dan baunya yang tidak enak mengganggu masyarakat sekitar maupun pengguna jalan. Limbah cair langsung dialirkan ke sungai, sehingga mengganggu aliran sungai di daerah tersebut dan menyebabkan pencemaran sungai. Limbah padat yang telah menjadi kompos dapat dimanfaatkan sebagai media tanam tumbuhan, dalam hal ini penulis menggunakan tanaman strawberry.

Limbah padat industri sagu yang telah menumpuk selama bertahun-tahun, akan mengalami dekomposisi sehingga menjadi kompos dan dapat dimanfaatkan sebagai media. Kompos merupakan zat akhir suatu proses fermentasi tumpukan sampah atau seresah tanaman, dan termasuk pula bangkai binatang (Sutejo,2002). Limbah padat sagu yang telah menjadi kompos berwarna coklat sampai hitam, berstruktur remah, tidak berbau menyengat dan mudah

hancur. Menurut Syakir (2010), kandungan hara kompos limbah sagu terdiri dari Nitrogen, Phospat, Kalium, Calsium dan Magnesium, hal tersebut disebabkan selama proses pengomposan terjadi mineralisasi unsur-unsur hara, sehingga hara makro menjadi terlepas dan tersedia. Lamanya waktu pengomposan akan meningkatkan kandungan hara yang tersedia. Kompos limbah sagu yang digunakan sebagai media tanam strawberry memiliki kandungan C 47,84%, Ntot 2,55%, Ptot 0,31%, Ktot 0,08% dan C/N ratio 18,76.

Saat ini, tanaman strawberry merupakan tanaman uji coba di desa Plajan, karena belum ada masyarakat desa setempat yang menanam maupun membudidayakan tanaman strawberry. Ketinggian di desa Plajan adalah 1600 m dpl, temperatur 27- 32 °C dan memiliki kelembaban antara 66 - 76 %. Syarat tumbuh tanaman strawberry yaitu pada daerah dengan curah hujan 600 - 700 mm/tahun, lama penyinaran 8 - 10 jam setiap harinya, ketinggian 1000 - 1500 m dpl, temperatur 17-20 °C, dan kelembaban antara 80 - 90% (Wijoyo, 2008). Desa Plajan memiliki keadaan lingkungan yang cocok dengan syarat tumbuh tanaman strawberry sehingga dilakukan uji coba penanaman strawberry di desa tersebut dengan media tanam kompos limbah sagu sebagai upaya untuk memanfaatkan limbah yang menumpuk.

Berdasarkan hasil penelitian Syakir (2010) kandungan hara limbah sagu terdiri dari N, P, K, Ca dan Mg, dan mengalami peningkatan setelah dikomposkan jika dibandingkan kandungan awal limbah ampas sagu. Pupuk kotoran sapi yang digunakan pada pengamatan memiliki kandungan C organik 12,5 %, C/N ratio 10 - 25, pH 4 - 8 dan kadar air 4-12 %, pupuk kandang yang digunakan merupakan pupuk kotoran sapi padat yang siap pakai berbentuk bulat-bulat kecil sehingga memiliki kemampuan menyerap air yang baik. Menurut Wijoyo (2008) pembibitan strawberry dari stolon dilakukan dengan media tanam berupa campuran gabah padi (sekam) dan pupuk kandang (2:1). Untuk itulah penulis ingin mencoba menanam strawberry pada media campuran kompos limbah sagu dan pupuk kotoran sapi dengan beberapa perbandingan yang berbeda, yaitu 1:1, 2:1 dan 3:1.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mencoba melakukan penelitian yang berjudul “Uji Penggunaan Kompos Limbah Sagu terhadap Pertumbuhan Tanaman Strawberry (*Fragaria vesca* L) di Desa Plajan Kab. Jepara”.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh media campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan strawberry dan media tanam mana yang paling baik untuk pertumbuhan

strawberry. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan media tanam berupa campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kotoran sapi dengan perbandingan yang berbeda (1: 1, 2: 1 dan 3: 1) terhadap pertumbuhan strawberry dan mengetahui media tanam yang paling baik untuk pertumbuhan strawberry.

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat khususnya bagi masyarakat setempat dan pembaca pada umumnya, yaitu memberi informasi kepada masyarakat mengenai manfaat kompos limbah sagu sebagai media tanam strawberry dan manfaat limbah sagu sebagai pupuk kompos dan pengkayaan dan alternatif lain media tanam strawberry, berupa campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kotoran sapi.

## **METODOLOGI**

Penelitian dilakukan di desa Plajan Kecamatan Pakis Aji, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Waktu penelitian dilakukan mulai tanggal 30 Juli 2011 sampai 29 Agustus 2011 (4 minggu). Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain altimeter, termometer, higrometer, serok, alat tulis, penggaris, ember, kamera, 20 polibag, gunting. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kompos limbah sagu yang memiliki kandungan C 47,84 %, Ntot 2,55 %, Ptot 0,31 %, Ktot 0,31 %, Ca 0,31 %, Mg 0,31 %, S 0,31 %, dan pH 4,5.

Ktot 0,08 % dan C/N ratio 18,76, pupuk kandang sapi dengan kandungan C organik 12,5 %, C/N ratio 10 - 25, pH 4 - 8 dan kadar air 4 - 12%, sekam padi, 20 bibit stolon strawberry yang memiliki minimal 2 akar dan 2 - 3 helai daun (gambar 1), air bersih, dan kertas label.

## **Cara Kerja**

### **1. Persiapan Media Tanam**

Media tanam yang digunakan terdiri dari campuran arang sekam dengan pupuk kandang dan campuran kompos limbah sagu dengan pupuk. Dalam penelitian ini dilakukan dengan 4 perlakuan, yaitu:

- P0 = sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1) (kontrol)  
P1 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (1:1)  
P2 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (2:1)  
P3 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (3:1)

### **2. Pemilihan Bibit**

Bibit yang digunakan adalah bibit stolon tanaman strawberry yang memiliki minimal 2 akar. Bibit stolon strawberry ditanam dalam tiap polibag ukuran 10 x 15 cm yang telah berisi media dengan beberapa perlakuan yang telah ditentukan. Bibit strawberry diukur tinggi awal dan jumlah daun saat pertama kali bibit ditanam. Setiap perlakuan dilakukan

ulangan sebanyak 5 kali. Bibit strawberry yang telah memiliki daun baru (kira-kira dalam waktu 2 minggu) dipindahkan dalam polibag ukuran 15 x 30 cm dengan perbandingan media sesuai perlakuan.



Gambar 1. Bibit stolon strawberry yang telah memiliki 2 akar



Gambar 2. Bibit stolon yang telah ditanam dalam media tanam yang berbeda dalam polibag ukuran 10x15 cm

### **3. Pemeliharaan**

Pemeliharaan dilakukan dengan penyiraman setiap dua kali sehari dengan waktu dan volume penyiraman yang sama untuk semua perlakuan.

#### 4. Pengamatan

Pengukuran pertambahan tinggi dan jumlah daun dilakukan setiap satu minggu sekali dalam waktu 4 minggu. Hasilnya kemudian dicatat dan diamati.

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah jumlah daun dan tinggi tanaman strawberry tiap polibag, yaitu 20 polibag.

#### 5. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal, yaitu media tanam dengan komposisi medium yang berbeda. Komposisi media tanam dilakukan dengan 4 perlakuan, yaitu:

- P0 = sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1) sebagai kontrol,  
P1 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (1:1),  
P2 = kompos limbah sagu: pupuk kandang sapi (2:1),  
P3 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (3:1).

Masing-masing perlakuan dengan ulangan 5 kali. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan ANOVA menggunakan uji. Apabila hasil uji F menunjukkan hasil yang signifikan maka dianalisis dengan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf signifikan 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengukuran Topografi Desa Plajan

Tabel 1. Data topografi desa Plajan dan syarat tumbuh strawberry

Topografi	Desa Plajan	Syarat Tumbuh
Ketinggian	1600 m dpl	1000-1500 m dpl
Temperatur	27-32 °C	17-20 °C
Kelembaban	66-76%	80-76%
Lama penyinaran	8-10 jam/hari	8-10 jam/hari

Ketinggian di desa Plajan adalah 1600 m dpl, temperatur 27- 32 °C dan memiliki kelembaban antara 66-76 %. Menurut Wijoyo (2008), syarat tumbuh tanaman strawberry yaitu pada daerah dengan curah hujan 600-700 mm/tahun, lama penyinaran 8-10 jam setiap harinya, ketinggian 1000-1500 m dpl, temperatur 17-20 °C, dan kelembaban antara 80-90% (Wijoyo, 2008). Desa Plajan memiliki keadaan lingkungan yang cocok dengan syarat tumbuh tanaman strawberry sehingga tanaman strawberry dapat tumbuh di daerah tersebut.

### Rerata Pertambahan Tinggi Tanaman Strawberry

Hasil pengamatan tinggi tanaman strawberry perminggu disajikan pada tabel 2, sedangkan rerata pertambahan tinggi selama empat minggu tersaji pada tabel 3.

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman strawberry yang ditanam dalam media yang berbeda.

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm)				
	Minggu ke-				
	I	II	III	IV	V
P0	2,5	3,4	3,8	5,2	6,7
P1	1,6	2,4	3,2	6	7,8
P2	2,7	4,2	5,5	6,9	8,1
P3	2,2	3,4	5,1	6,7	7,6

Tabel diatas menunjukkan adanya pertambahan tinggi tanaman strawberry yang ditanam dalam media tanam yang berbeda setiap minggunya.

Tabel 3. Rerata pertambahan tinggi dan jumlah daun strawberry yang ditanam dalam medium yang berbeda.

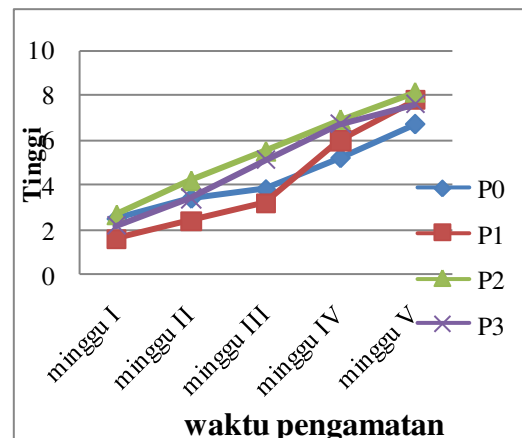
Perlakuan	Tinggi	Jumlah Daun
P0	2,3 b	1,5 x
P1	3,2 a	1,75 x
P2	3,5 a	1,75 x
P3	3,6 a	1,75 x

Keterangan : Angka-angka yang diikuti abjad yang tidak sama dalam satu kolom menunjukkan hasil yang beda nyata

Hasil analisis uji F dengan taraf kepercayaan 95 % terhadap rerata pertambahan tinggi tanaman strawberry yang ditanam pada media tanam berbeda menunjukkan adanya pengaruh penggunaan campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kandang terhadap tinggi tanaman strawberry. Hasil uji lanjut BNT dengan

taraf signifikan 95 % menunjukkan perlakuan P1 (kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (1 : 1)), perlakuan P2 (kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (2 : 1)) dan perlakuan P3 (kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (3 : 1)) lebih tinggi dari pada perlakuan P0 (sekam: pupuk kandang sapi (2 : 1)).

Berdasarkan tabel 3. perlakuan P1, perlakuan P2 dan perlakuan P3 memiliki kemampuan yang sama dalam meningkatkan pertambahan tinggi strawberry dan menunjukkan pertambahan tinggi dan jumlah daun yang lebih cepat dibanding perlakuan P0, hal ini dijelaskan pada gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 3. Grafik tinggi tanaman strawberry yang ditanam pada media yang berbeda

Keterangan :

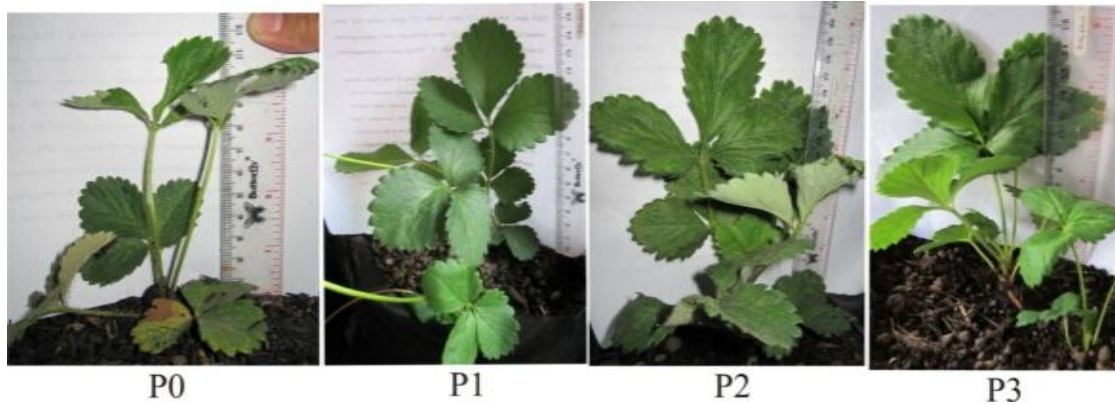
Minggu I = awal penanaman bibit

P 0 = sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1) (kontrol)

P 1 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (1 : 1)

P 2 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (2 : 1)

P 3 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (3 : 1)



Gambar 4. Pertumbuhan tanaman strawberry dengan beberapa perlakuan yang berbeda (minggu IV).

Perlakuan P1, perlakuan P2 dan perlakuan P3 menunjukkan pertumbuhan tinggi yang lebih cepat dari pada perlakuan P0 (gambar 4) karena media tanam berupa campuran kompos limbah sagu dan pupuk kandang memiliki komposisi C, N, P, K, Ca dan Mg yang merupakan sumber hara dibutuhkan tanaman. Menurut Sutiyoso (2008) dengan adanya Ca perakaran tanaman akan menjadi lebat karena Ca berperan pada titik tumbuh (meristem) akar. Efisiensi penyerapan hara akan menjadi optimal sehingga pertumbuhan menjadi pesat. Tekstur pupuk kandang (bulat padat) menguntungkan bagi tanaman karena dapat menyerap air, sehingga tanaman strawberry dapat menyimpan air dalam pupuk kandang tersebut. Pupuk kandang yang digunakan pada pengamatan memiliki kandungan C

organik 12,5 %, C/N ratio 10 - 25, pH 4 - 8 dan kadar air 4 - 12 %, pupuk kandang yang digunakan merupakan pupuk kandang yang siap pakai berbentuk bulat-bulat kecil sehingga memiliki kemampuan menyerap air yang baik. Sedangkan kompos limbah sagu yang digunakan sebagai media tanam strawberry memiliki kandungan C 47,84%, Ntot 2,55 %, Ptot 0,31 %, Ktot 0,08 %, bahan organik 95,69 % dan C/N ratio 18,76 (Tabel 4). Kandungan nutrisi dalam kompos limbah sagu lebih tinggi dari pada pupuk kandang sehingga selain strawberry dapat ditanam dalam media tanam berupa campuran arang sekam padi dengan pupuk kandang, dapat juga ditanam dalam media berupa campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kandang dengan beberapa perbandingan tertentu (1:1, 2:1, 3:1).

Tabel 4. Kandungan media tanam yang digunakan dalam penelitian.

Jenis media	Kandungan nutrisi (%)				
	C (%)	C/N ratio	N (%)	P (%)	K (%)
Pupuk kandang sapi	12,5	10-25	0,60	0,4	0,5
Kompos limbah sagu	47,8	18,76	2,55	0,31	0,88

Sumber : Uji kompos limbah sagu di Fakultas Pertanian UGM dan kandungan yang telah tertera pada kemasan pupuk kandang sapi.

Menurut Syakir (2010) limbah sagu yang dimanfaatkan sebagai media tanam tidak dapat langsung dimanfaatkan sebagai media tanam karena banyak mengandung selulosa dengan nisbah C/N tinggi. Limbah sagu yang digunakan dalam penelitian ini telah mengalami dekomposisi secara alami selama 5 tahun. Kandungan hara limbah sagu mengalami peningkatan setelah dikomposkan khususnya hara N, P, K, Ca dan Mg jika dibandingkan kandungan awal limbah ampas sagu, hal tersebut disebabkan selama proses pengomposan terjadi mineralisasi unsur-unsur hara, sehingga hara makro menjadi terlepas dan tersedia. Lamanya waktu pengomposan akan meningkatkan kandungan hara yang tersedia. Kompos limbah sagu yang digunakan adalah limbah sagu yang telah mengalami dekomposisi atau proses pembusukan selama 5 tahun. Bahan organik sangat berperan penting dalam proses pengomposan limbah sagu, karena proses dekomposisi limbah sagu dilakukan oleh mikroorganisme, menurut Agustina (2004)

bahan organik merupakan sumber energi bagi mikroorganisme, semakin tinggi kandungan bahan organik dalam tanah semakin aktif dan tinggi populasi mikroorganismenya.

Unsur hara yang terlepas dari proses pengomposan memiliki fungsi yang berbeda bagi tanaman, menurut Rosmarkam dan Yuwono (2007) Meningkatkan kadar protein dalam tubuh tanaman. Apabila unsur Nitrogen tersedia lebih banyak dari pada unsur lainnya, akan dapat dihasilkan protein lebih banyak. Semakin tinggi pemberian Nitrogen semakin cepat pula sintesis karbohidrat yang diubah menjadi protein dan protoplasma, sehingga terjadi penurunan kadar karbohidrat dalam tanaman. Nitrogen juga berperan dalam pembentukan klorofil. Fosfor (P) memiliki fungsi dalam perakaran tanaman, yaitu mendorong pertumbuhan akar tanaman sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara yang ada pada media tanam. Sutiyoso (2008) menjelaskan bahwa fosfor (P) dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi

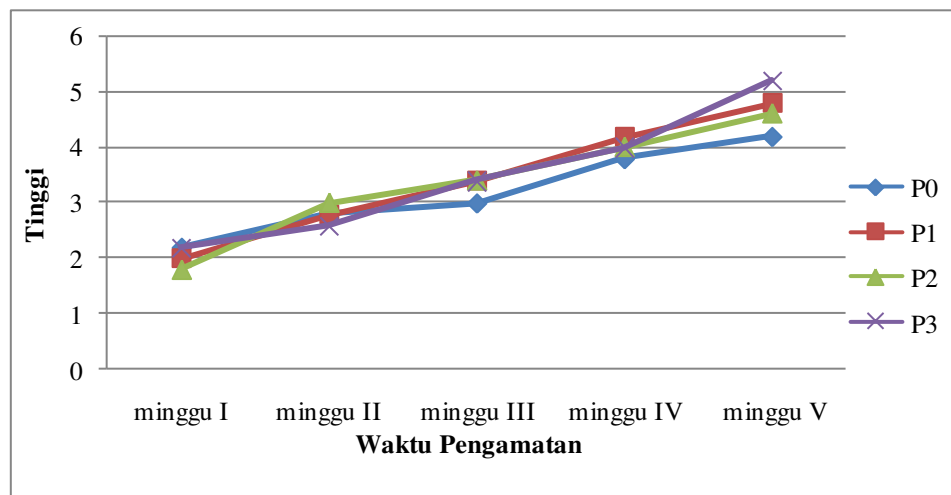


energi kimia melalui proses fotosintesis asimilasi  $\text{CO}_2$  maka karbohidrat akan tersedia dalam jumlah banyak, karbohidrat akan disintesis dengan unsur N dan S menjadi protein. Dengan demikian, pembentukan sel, jaringan dan organ akan menjadi pesat sehingga pertumbuhan tanaman akan cepat. Kalium (K) memiliki fungsi mengatur translokasi hasil asimilat ke bagian-bagian tanaman yang membutuhkan sehingga pertumbuhan seluruh tanaman akan maju secara merata. Bila tanaman kurang K, maka banyak proses tidak berjalan dengan baik, misalnya terjadi akumulasi karbohidrat, menurunnya kadar pati, dan akumulasi senyawa nitrogen dalam tanaman. Bila kegiatan enzim terhambat, maka akan terjadi penimbunan senyawa tertentu karena prosesnya menjadi terhenti. Menurut Rosmarkam (2007) peran lain dari Kalium yaitu memperkuat tegaknya batang (karena turgor) sehingga tanaman tidak mudah roboh, meningkatkan kadar karbohidrat dan gula dalam buah. Magnesium mempunyai peranan terhadap metabolisme nitrogen, makin tinggi tanaman menyerap Mg, makin tinggi juga kadar protein dalam akar ataupun bagian atas tanaman. Defisiensi protein menyebabkan terhambatnya penyusunan protein dan molekul protein.

Perlakuan yang menggunakan media berupa campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kandang sapi (P1, P2, P3) memiliki potensi yang sama untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Kandungan nutrisi kompos limbah sagu lebih tinggi dari pada pupuk kandang sapi (tabel 4). Media pada perlakuan P3 (kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (3 : 1)) memiliki perbandingan kompos limbah sagu lebih banyak dari pada pupuk kandang sapi, sehingga sebagai upaya pemanfaatan limbah sagu, maka lebih efisien dari segi ekonomi jika menggunakan media P3.

#### **Rerata Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Strawberry**

Hasil pengamatan terhadap jumlah daun tanaman strawberry tersaji pada tabel 3 dan gambar 5. Hasil analisis uji F terhadap rerata pertambahan jumlah daun tanaman strawberry yang ditanam pada media yang berbeda tidak menunjukkan adanya pengaruh penggunaan campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kandang terhadap jumlah daun tanaman strawberry. Pertambahan jumlah daun perlakuan P1, perlakuan P2 dan perlakuan P3 lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan P0 (Tabel 3).



Gambar 5. Grafik pertambahan jumlah daun tanaman strawberry yang ditanam pada media yang berbeda

Keterangan :

P 0 = sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1) (kontrol)

P 1 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (1 : 1)

P 2 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (2 : 1)

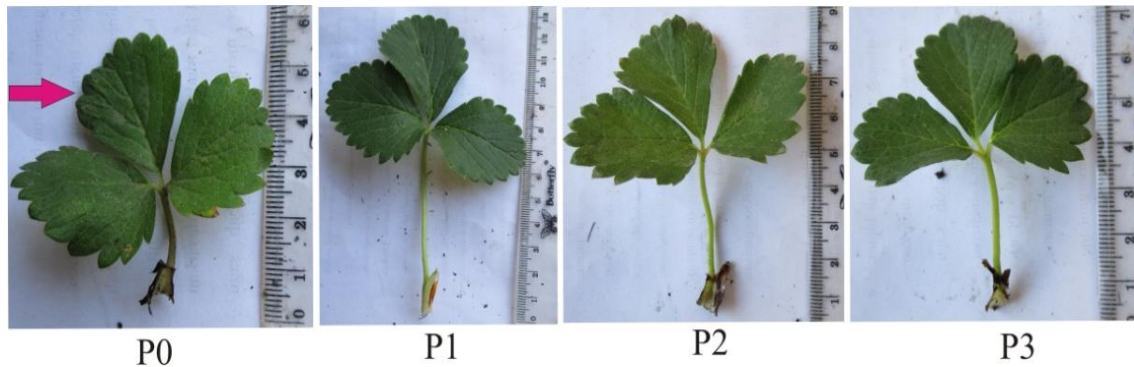
P 3 = kompos limbah sagu : pupuk kandang sapi (3 : 1)

Minggu I = awal penanaman bibit

Grafik diatas menunjukkan pertambahan jumlah daun strawberry tiap minggu selama 4 minggu. Pertambahan jumlah daun strawberry selama 4 minggu yang paling banyak yaitu pada perlakuan P3, meskipun pada awal penanaman rerata jumlah daun Perlakuan P3 sama dengan perlakuan P0 (kontrol), namun pada akhir pengamatan yaitu minggu ke V (pengamatan selama 4 minggu) rerata jumlah daun P3 menunjukkan pertumbuhan yang paling baik dari pada perlakuan yang lain (P0, P1, dan P2).

Kompos limbah sagu memiliki kandungan hara N, P, K, Ca dan Mg. Menurut Sutiyoso (2008) Ca berpengaruh

pada pembelahan dan pemanjangan sel (elongasi) serta berpengaruh pada pembentukan daun muda pada umumnya, sehingga daun muda akan terbentuk dengan baik serta tidak keriting ataupun bergelombang. Perlakuan P3 (kompos limbah sagu: pupuk kandang (3:1)) memiliki perbandingan limbah sagu lebih banyak dari pada pupuk kandang sehingga kandungan Ca yang tersedia juga semakin banyak, yang mengakibatkan pertumbuhan daun muda lebih cepat dibanding perlakuan yang lain. Daun pada perlakuan P0 tampak bergelombang (Gambar 6), hal ini disebabkan kurangnya kandungan Ca dalam media tanam.



Gambar 6. Morfologi permukaan daun strawberry dengan beberapa perlakuan yang berbeda minggu ke-IV.

## KESIMPULAN

Campuran kompos limbah sagu dan pupuk kandang berpengaruh meningkatkan pertumbuhan tanaman strawberry. Media tanam yang paling baik untuk pertumbuhan tanaman strawberry dalam penelitian ini adalah campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kotoran sapi dengan beberapa konsentrasi yang berbeda (1:1, 2:1, 3:1). Tanaman strawberry dapat ditanam di Desa Plajan, sebagai upaya pemanfaatan kompos limbah sagu, maka strawberry dapat ditanam dalam polibag dengan media tanam campuran kompos limbah sagu dengan pupuk kotoran sapi.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1992. *Budidaya Secara Organik Tanaman Obat Rimpang*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Anonim. 2011. *Fungsi dan Kandungan Arang Sekam atau Sekam Bakar*. [http: www.sehatcommunity.com](http://www.sehatcommunity.com). diakses 9 Desember 2011

Ashari, S. 1995. *Hortikultura Aspek Budidaya*. UI Press. Jakarta.

Rosmarkam, A. dan Yuwono, N. W. 2007. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.

Setiawan, B. S. 2010. *Membuat Pupuk Kandang Cepat*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sutanto, R. 2006. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.

Sutejo, M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.

Sutiyoso, Y. 2008. *Meramu Pupuk Hidroponik*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Syakir, M. 2010. *Pengaruh Waktu Pengomposan dan Limbah Sagu Terhadap Kandungan Hara, Asam fenolat dan Lignin*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Wijoyo, P. M. 2008. *Rahasia Budi Daya dan Ekonomi Stroberi*. Bee Media Indonesia. Jakarta.